DESCRIZIONE DE' FENOMENI OSSERVATI NELL'ERUZIONE DELL'ETNA...

Giuseppe Mirone-Pasquali



'Etna, che di sua natura, come il conobbe Ovidio (*a*) non fù mai di continuo *ardente*, dopo d'essere stato *semiestinto* per lo spazio di circa 6. anni, (1) ecco, Acc. Ec., con quali straordinarj fenomeni di fuoco ne' passati giorni si fe sentire. Un Insolito fumo d'incostante figura e colore; una fiamma or alta or bassa, e più o meno viva, ed

(*a*) *Metam. lib.* 15. *cap.* 7.

(1) *Il nostro Etna in certi tempi, e per una lunga durata di anni è stato osservato in una quiete così grande, quanto s'avrebbe potuto chiamare quasi vulcano* estinto. *Filoteo degli Amodei nella sua* descrizione di Mongibello *rapporta, che prima dell'eruzione del* 1536. erano di già scorsi 100. anni che non si aveano uditi incendj in Mongibello, ne persona vi era, che si rammentasse di ciò. *Lo stesso Autore nel* 1530. *avendo visitato questo monte ci descrive nella citata opera lo stato del cratere,* che era una grandissima voragine in forma di coppa da bere, si veniva breviando, e che avea un forame non più capace del capo di un'uomo d'onde usciva un fumicciulo sottile con odor di zolfo. *Il Fazzello poi*

ed un piccolo corſo di lava, che parea poco dannoſo furono di queſta eruzione le foriere, che dal primo giorno di Luglio di queſt'anno 1787. ſino ai 10. dello ſteſſo meſe, nel gran cratere d'un'tal monte comparvero. (2) Ma tutto ſvanì dopo che la mattina degli 11., per ben due ore, da alcuni villaggi della regione *piemonteſe* s'udì un ſotterraneo mormorio, come di un rinchiuſo tamburo, il quale terminò con uno sfogo di nero, denſo, e copioſiſſimo fumo.

Il Monte quindi ſembrò voler ripigliare l'antica calma, la quale non durò che un tempo trop-

---

(Dec. 1. lib. 2. cap. 4.) prima di queſt'iſteſſa eruzione del 1536 *dice* : che il monte per più anni avendo ceſſato di mandare fiamme e fumo, gli abitanti, andando ſopra la cima, penetravano illeſi ſino nel cratere. *Per queſto motivo i Cataneſi, come rapporta il Sig. Guettard. (Mém. de l' Ac. R. des ſc. 1752.) coll'autor della Storia del Veſuvio, credeano favoloſo ciò, che ſcritto aveano di ſorprendente ſull'eruzioni di queſto monte, tanti celebri autori Greci e latini.*

(2) *Non debbo quì traſeurare d'aggiungere, avere io inteſo da perſone degne di fede, che l'Etna alcuni giorni prima agli deſcritti ſegni, aveſſe fatto uno getto di* cenere vulcanica, *che non mi riuſcì di raccorre nel viaggio per eſſere ſtata ricoperta dall'arena, e dalle materie della ſuſſeguente eruzione.*

troppo corto. (3) La sera, che seguì il giorno 15. nel gran cratere ritornarono i medesimi primi segni, e furono costanti per tutta la notte de' 16. La mattina però de' 17. replicò con vigore il sotterraneo mormorio; da quando in quando s'udì qualche leggiera scossa di terra; il fumo, che uscì dal cratere fu copiosissimo; e l'eruzione sembrò divenuta maggiore, mentre la notte vegnente si vide l'accensione in tutto il cratere grandissima, e la lava più avansata scorrea dietro uno de' due monticelli, che formano la *bicorne corona dell' Etna*.

---

(3) *La notte de' 13. s'osservò un Aurora Boreale, che da' Catanesi dietro quei fenomeni osservati nel vulcano in principio s'attribuiva ad un eruzione fatta nella parte settentrionale dell' Etna. Era la notte la più serena, quando ad ore due e mezza dalla parte del greco scoppiò quasi all'improviso un lume intenso, e dalla terra uscivano alcune strisce bianche perpendicolari all' orizzonte. Un tal lume insensibilmente si avansava a tramontana, ed indi si diffondea fino a maestro accompagnato dalle stesse striscie; ma dopo min. 12. sembrò sparire. Di bel nuovo comparve dopo min. 22. con un debole lume, che si diffondea da maestro a greco sebene non durò che 3. min. Finalmente s'affacciò la terza volta dopo i min. 25., e durò fino alle ore 5. e min. 45. della notte, diffondendosi come la prima volta da greco a maestro. L'altezza di quest' aurora comparivа da Catania non avansare quella dell' Etna.*

In questo stato si mantennero le cose per tutta quasi l'intera notte: Ma la mattina de' 18. quando s'attendeano segni di maggiore accensione, il monte parve come se mai stato fosse vulcano *ardente*; Questa quiete non perdurò che mezza giornata; Verso le ore 18. e mezza con mormorio e scuotimenti di terra il monte cominciò a mandare un copiosissimo fumo, che a momenti s'accrebbe, e sossiando il ponente, si diffuse per un esteso arco del nostro orientale orizzonte, cosicchè l'aria sembrò imbrunita, come nel inverno allorche spira il greco-levante, apportatore in queste contrade di copiossime pioggie. Ecco adunque sulle ore 20. cominciare la pioggia, la quale nelle nostre parti, fu di nera, lucida, eguale, e minuta arena, che alcuni impropriamente chiamar sogliono *cenere vulcanica*; (4), nelle parti poi più vicine al monte della costa orientale una tal pioggia poteasi dire di *lapilli*, e nelle parti vicinissime era di frantumi di scorie, o di lave.

Tutto questo apparato durò per il rimanente del giorno, ma al tramontar del sole, col beneficio della notte si vide accompagnato da altri fenomeni di fuoco, S'inalzavano dal descritto cratere molti coni di fiamme, e due segnatamente, uno dalla parte settentrionale, e l'altro dalla meridionale, con un continuo alternativo moto d'elevazione, e di depressione, e la lava, a cor-

(4) *Questa sottilissima arena vulcanica, secondo le notizie ricevute, si diffuse fino a Malta.*

a corrispondenza di ciò, si era fatta maggiore. Circa però le ore 3. e mezza ecco presentarsi un nuovo spettacolo. Il monte appariva fracassato, e la cima divenuta una massa infocata. I coni di luce, che dal cratere si inalzavano, erano di una altezza smisurata, e i due maggiori vieppiù degli altri. I due monticelli del bicorne sembravano essere troncati, ed il luogo d' onde dividonsi parea la base di un grandissimo cono di fiamme, formato dal concorso degli altri piccoli. Era un tal cono così alto, che l' estremità del monte sembrava da Catania, la linea, che dividea in due parti eguali l' intera altezza formata da quella del monte, e del cono medesimo. Onde si giudicò che un tal cono dovesse avere un' altezza di circa due miglia, sopra una base del diametro più o meno di un miglio e mezzo.

Terminava questo lucido cono in un copiosissimo fumo, nel mezzo del quale succedea la più viva balenazione, fenomeno, che non s' era altre volte osservato nel nostro Etna. Da quando in quando s' udivano da alcune parti, più vicine di noi al monte, certe esplosioni, come uno sparo di cannone di grosso calibro, che s' ode da qualche distanza. Dal corpo e dalla base del gran cono di fiamme usciva, come da una gran fontana, un getto copiosissimo di materie volcaniche infocate, le quali s' estesero alla distanza di 6. in 7. miglia; dalla sola base anche partivano all' insù alcuni globi di nero fumo, che ne interrompeano la luce, ed all' ingiù alcuni rivoletti di lava.

Questo fenomeno, che troppo simile sembra ad

un' altro accaduto nel Vesuvio l'anno 1779.; ed elegantemente descritto dal Sig. Torcia, (a) ebbe una durata di circa tre quarti d'ora, e ritornò, forse con maggior vigore, la notte susseguente de' 19. ad ore 7., che durò sino alle 7. e mezza; E sebene per queste due sole volte manifestato s'abbia sorprendente un tal fenomeno, tuttavia per il resto di questi due giorni non cessò il monte di mandare replicate volte, e con minore energia e fiamme, e fumo ed arena e masse infocate. Nel giorno de' 20. cominciò la calma, il fumo non fù così copioso come prima, non apparve grande l'accensione nel cratere, nè la lava più s'avanzò. Maggior calma osservossi il giorno e la notte de' 21. e finalmente la sera de' 22. scomparve ogni segno d'accensione (5).

Dopo ciò si discorrea diversamente da' Naturalisti sù quello aveano osservato in tale eruzione. Le notizie correano varie, ma si conveniva che il

(a) Relazione dell'ultima eruzione del Vesuvio accaduta in quest' anno 1779. *Napoli presso il Raimondi*.

(5) *Essendo ai nostri tempi le cose de' vulcani da parecchi valenti uomini con troppa accuratezza trattate, non occorre che io entri minutamente nella spiega dei quì descritti fenomeni; Egli è ben noto a tutti come molte sostanze, e principalmente il fuoco elettrico, le arie infiammabili, l'aria deflogisticata, ed altre vengano a produrli; L'astenermi dunque da una tal spiega è lo stesso che minorare la noja al mio cortese lettore.*

il monte da più parti mandato avesse rivoli di lava, e che di questi fossero stati i maggiori quelli, che scorsero e verso *Bronte*, e verso il piano del *Lago*.

Compariva interamente estinto il vulcano, quando l' Ill. Mecenate di questa nostra Accademia, VINCENZO PATERNO' CASTELLO *Principe di Biscari*, erede non solo de'beni, ma anche delle paterne virtù impose a me ed al Custode del suo rispettabile Museo a portarci sulla faccia del luogo, e notar colà quanto occorresse di particolare: sicchè alle ore 7 della notte, che seguì il giorno 6 d' Agosto in compagnia di altri amici, (6) ci ritrovammo a piè dell'ultima montagna, che giusta l' espressione del Cav. Hamilton (a) *corona l'Etna*. Era la luna nella sua decrescenza, e perciò il lume, che mandava, era alquanto debole, che maggiormente in quel luogo veniva ad indebolirsi, stante la gran quantità di fumo, che usciva dal cratere: quindi nasceva che gli oggetti non ci faceano la giusta impressione, nè perciò la salita ci si rappresentava sì difficile, come realmente poi l'abbiam ritrovato. Tuttavia l'ardente brama di conoscer da vicino la forgiva delle tante meraviglie osservate da lon-

ta-

(a) Campi Phlegrei *lett. IV. a M. Maty fol.* 45.

(6) *Il Sig. Stefano Srott Tedesco*, Mr. *Francesco Costa Francese, D. Giuseppe Toscano, e D. Carmelo Turco Catanesi; Questi Sig. che si erano uniti col Sig. D. Santo Ferro Custode del Museo Biscariano per curiosare nel monte, ci seguirono in ogni passo del nostro viaggio, e furono presenti a tutte le osservazioni, che sulla faccia del luogo furono fatte.*

tano ci serviva di stimolo, o molla segreta, che ci animava negli stessi pericoli; onde ci riuscì d'accostarci quasi alla cima di quel monticello del bicorne situato a ponente, luogo più accessibile relativamente agli altri, da dove si può commodamente osservare il gran cratere dell'Etna. La salita di un tal monticello era pur troppo erta, e circa una terza parte del camino era sparsa di frantumi di lave, o di scorie di diversa grandezza e figura, e sparsa pure di gran pezzi di scorie; sostanze tutte gettate in alto dal vulcano, ed indi a varie distanze cadute, secondo portavano e la massa ed il volume di esse, e la forza dell' impulso; il rimanente poi era tutto coperto di nuova ed ancor cocente lava, dalla quale uscivano moltissime fumarole. I globi però di nero e denso fumo, che da per tutto ci circondavano; l'arena vulcanica che pioveva, e ci offendea la vista; le soverchie mofetiche esalazioni, che flogisticavano l'aria vitale, e ce la rendeano irrespirabile; il calore eccessivo del suolo, che ci sostenea, ed alcune fiaccole, che da quando in quando uscivano dal bicorne furono tutti motivi, che chiamandoci alla memoria il funesto evento di Francesco Negro, (7) ci obbligarono a tornare indietro. Ma co-

(7) *Francesco Negro medico celebre di Lentini, nell' eruzione del 1536. per indagare ed il modo e la causa di quest' incendio, mentre s'accostò troppo al cratere dell' Etna, morì dal fumo e dalle fiamme oppresso, egualmente come il gran Plinio nel Vesuvio.*

come divenne giorno, e la vista si rese più spedita, così fui in istato di fare qualche osservazione. Vidi allora la lava uscita dietro l' occidentale monticello del bicorne esser divisa in due braccia, uno che torcea verso libeccio, e l'altro verso mezzo giorno nel piano del *Lago*. Osservai che il bicorne dal vertice sino alla base era vestito d' una crosta di lava, (8) che in più parti allungandosi veniva a formare qualche rivoletto. Conobbi inoltre che le materie cadute dall' alto doveano giunger fuse sul suolo; mentre altre si ritrovavano rotolate, altre attortigliate a guisa di corde, altre in fine modellate sulla figura d'una liscia ed antica lava ove erano cadute. Vidi per ultimo vicino al piè di questa montagna, che da una *fumarola* usciva un fumo, che portava un' odore di fegato di zolfo, e le sostanze volcaniche attorno di questa *fumarola*, dalla parte superiore, esposta all'atmosfera erano vestite d'una polvere di zolfo (9).

Si

(8) *Questo è il motivo per il quale la sera de* 18. *il bicorne parve troncato; dapoichè non era più un corpo oscuro ed opaco, ma coperto essendo d' una materia infocata faceva comparsa di un sol corpo lucido con i coni di fiamme, che uscivano dal contiguo cratere.*

(9) *Io penso che nelle esalazioni di questa fumarola dovea esistere l'* aria epatica, *la quale venendo in contatto dell'atmosfera vulcanica, o per l'* acido aereo *o per* l'aria-acido-sulfureo volatile *o per altre acide emanazioni permanenti elasti-*

Si discese finalmente ed il freddo simile a quello, che avevamo provato la notte nel viaggio, era così intenso che il termometro sull'alzarsi del sole mostrava 3. gr. sopra o. Ream: verso però le ore 10. all'ombra ne mostrò gr. 5. ed al sole gr. 7. sopra o. Fratanto avevamo fatta qualche raccolta di vulcaniche produzioni, e proseguendo in questa ci accostammo alla nuova lava nel piano del *Lago*, che scorsa era verso mezzogiorno: Questa lava lunga 2 miglia, larga or tre or quattro canne siciliane, e profonda circa due canne, era mescolata con lava antica: la nuova poi era così infocata, che alcune masse di essa inalzarono il termometro a gr. 52. sopra o. dopo min. 22.

Nel corpo di questa lava oltre a tante *fumarole* ne ritrovammo una assai singolare, la quale par che ci abbia presentata la natura sul fatto: Essa contenea fornello, vasi sublimatori, e fuoco. Ritrovammo qui adunque alcuni pezzi di lava am-

---

che, che in questi luoghi abbondano, si scomponea: Onde, come è noto a tutti coloro che versati sono nella chimica pneumatica, era necessario che per tale scomposizione si deponesse sù di quelle sostanze vicine a questa fumarola la sottilissima polvere sulfurea.

Quest' aria epatica poi unita alla deflogisticata *stimo che possa formare un'*aria tonante *de' vulcani, come si deduce da alcune sperienze del Sig. Fourcroy, riferite nella sua* Memoria intorno la detonazione della polvere fulminante,

ammunticchiati, ove apprestato un verde baston di quercia si vide sul fatto bruciare. Diroccammo allora questo mucchio, e tosto sentendosi un gran calore, si vide saltellare una sottilissima polvere, e l'interno di quei pezzi di lava del mucchio si osservò diversamente vestito o di bianchi e lucidi cristalli, o di una materia, che pendea a guisa di lagrime, e che toccata si discioglieva in polvere negreggiante, o di cristalli di un giallo tirante al rosso, che accostandosi alla fiamma dell'acceso legno svanivano. (10) Raccolsi a grande stento i bianchi cristalli, e la polvere nericcia, ed in pochissima quantità per essere le materie ancora infocate: indi come le altre parti di questa eruzione erano inaccessibili, con una raccolta di alcune vulcaniche produzioni, possibili a trasportarle, mi sono ritirato, con animo di eseguir su di esse un qualche piccolo esame.

Erano questi vulcanici prodotti di due spezie *salini*, e *terrosi*. Della specie de' primi si possono contare i bianchi cristalli, e la polvere nericcia raccolti nella descritta fumarola, i primi ho ritrovato essere un puro ammoniaco, e la polvere nericcia un ammoniaco misto con sottilissima arena vulcanica, la quale faceva che una tal sostanza salina non pigliasse una forma regolare e cristallina. Della seconda spezie si possono

(10) *La somma volatilità di tali cristalli mi fà credere che siano questi un* arsenico zolforato, *sostanza che si suole spesso ritrovare ne' vulcani.*

no numerare i seguenuti prodotti, alcuni de quali sono stati da me analizzati col metodo del Sig Bergman (*a*) ecco intanto la serie di questi prodotti: arena vulcanica di varia grossezza, *lapilli*, e frantumi spumosi; queste sostanze mi hanno fornito quasi la stessa dote di principj della medesima natura; in 100. parti di ognuna di queste sostanze ho ritrovato che si conteneano 58. parti di terra selciosa, 24. di terra argillosa, 11. di ferro, e 7 di calce.

Frantumi di testura compatta, in 100. parti di questi si conteneano 60. parti di terra selciosa, 22. di terra argillosa, 14. di ferro, e 4. di calce.

Scoria di testura ineguale, in 100. parti della quale si ritrovarono 60. di terra selciosa. 20. di terra argillosa, 14. di ferro, e 6. di calce.

Lava compatta rossiccia e nera, con qualche schorl nero, in 100. parti di questa si rinvennero 58. parti di terra selciosa. 22. di terra argillosa, 16. di ferro, e 4. di calce. Oltre a queste produzioni ne occorreano altre meno abbondanti, o che non meritavano una particolare attenzione, delle quali alcune sono le seguenti, e che nemmeno ho analizzate.

Scoria nera spongiosa, che sembrava formata da un ammosso di schorl neri, i quali per l'azio-

(*a*) *Vedi le note del erudito Sig. Scopoli apposte agli articoli* Gemme, e Pietre *del Dizion. di Chim. del celeb. Macquer*.

ne del fuoco vulcanico in parte ſi erano cominciati a fondere.

Scoria trovata nell' orlo di una *fumarola* con una ſoſtanza bianca, ſalina al ſapore, poco ſolubile nell'acqua, e che non facea effervescenza cogli acidi, di queſta per la ſcarſezza, non hò potuto farne le giuſte prove, onde accertarmi della ſua natura.

Lava nera, con ſchorl neri, feld-ſpath, e con alcune amorfe criſtallizzazioni gialle, che alcuni chiameriano *Griſolito di vulcano*.

Lava antica bigia, compatta, e ſcrepolata per il calore della ſcoria cadutale infocata dall'alto.

Ecco Accademici Eruditi ſe non l'eſatta almeno la ſincera deſcrizione delle mie oſſervazioni, e fatighe intrapreſe nella circoſtanza che il noſtro Monte ci hà voluto fare in queſt' anno, ſpettatori di una ſorprendente eruzione. Accettate vi priego benignamente con eſſa le mie intenzioni; le quali altro oggetto non hanno, che di ſecondare il voſtro genio, portato principalmente per le coſe toccanti il maggior vulcano, che ſi aveſſe in Europa.

IL FINE: